

# Module 1: Günümüzde Ağ Yönetimi

Introduction to Networks v7.0  
(ITN)



# Modül Hedefleri

**Modül Adı:** Günümüzde Ağ Yönetimi

**Modül Amacı:** Modern teknolojilerdeki gelişmeleri açıklayın.

Konu Başlığı	Konu Hedefi
Ağlar Hayatımızı Etkiliyor	Ağların günlük hayatımızı nasıl etkilediğini açıklayın.
Ağ Bileşenleri	Ana bilgisayar ve ağ aygıtlarının nasıl kullanıldığını açıklayın.
Ağ Gösterimleri ve Topolojiler	Ağ gösterimlerini ve ağ topolojilerinde nasıl kullanıldığını açıklayın.
Network Tipleri	Sık rastlanan ağ türlerinin özelliklerini karşılaştırın.
İnternet Bağlantıları	LAN'ların ve WAN'lerin internete nasıl bağlandığını açıklayın.
Güvenilir Ağlar	Güvenilir bir ağın dört temel gereksinimini açıklayın.
Ağ Trendleri	BYOD, çevrimiçi işbirliği, video ve bulut bilgi işlem gibi eğilimlerin etkileşim şeklimizi nasıl değiştirdiğini açıklayın.
Ağ Güvenliği	Tüm ağlar için bazı temel güvenlik tehditlerini ve çözümlerini belirleyin.
BT Uzmanı	Ağ alanındaki istihdam fırsatlarını açıklayın.

# 1.1 Networkler Hayatımızı Etkiler

# Ağlar Bizi Bağlar

İletişim bizim için neredeyse hava, su, yiyecek ve barınak bağımlılığımız kadar önemlidir. Günümüz dünyasında, ağların kullanımı sayesinde, daha önce hiç olmadığı kadar bağlıyız.

# Video – Cisco Networking Academy Öğrenme Deneyimi

Cisco Networking Academy: dünyayı daha iyi bir yer haline getirmek için teknolojiyi nasıl kullandığımızı öğrenin.



# Networking Today

## Sınırları Olmayan

- Sınırları olmayan dünya
- Küresel topluluklar
- İnsan ağı
- 



# 1.2 Ağ Bileşenleri

# Network Bileşenleri

## Host Rolleri

Ağdaki her bilgisayara ana bilgisayar (host) veya son aygıt denir.

Sunucular (server), son aygıtlara bilgi sağlayan bilgisayarlardır:

e-posta sunucuları

web sunucuları

dosya sunucusu

İstemciler (Clients), bilgi almak için sunuculara istek gönderen bilgisayarlardır:

bir web sunucusundan web sayfası

bir e-posta sunucusundan e-posta



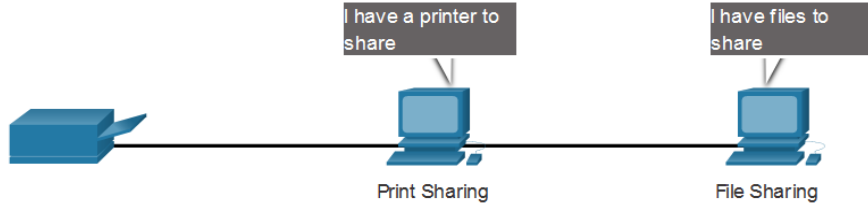
Sunucu Türü	Açıklama
E-posta	E-posta sunucusu e-posta sunucusu yazılımı çalıştırır. Clientlar e-postaya erişmek için istemci yazılımlarını kullanır.
Web	Web sunucusu web sunucusu yazılımı çalıştırır. Clientlar web sayfalarına erişmek için tarayıcı yazılımı kullanır.
File	Dosya sunucusu kurumsal ve kullanıcı dosyalarını depolar. İstemci aygıtları bu dosyalara erişir.



## Network Bileşenleri

# Peer-to-Peer

Eşler Arası Ağ'da (Peer to Peer) bir aygıtın istemci (client) ve sunucu (server) olması mümkündür. Bu tür ağ tasarımı yalnızca çok küçük ağlar için önerilir.



### Avantajları

Kurulumu kolay

Daha az karmaşık

Daha düşük maliyet

Basit görevler için kullanılır: dosya aktarma ve yazıcı paylaşımı

### Dezavantajları

Merkezi yönetim yok

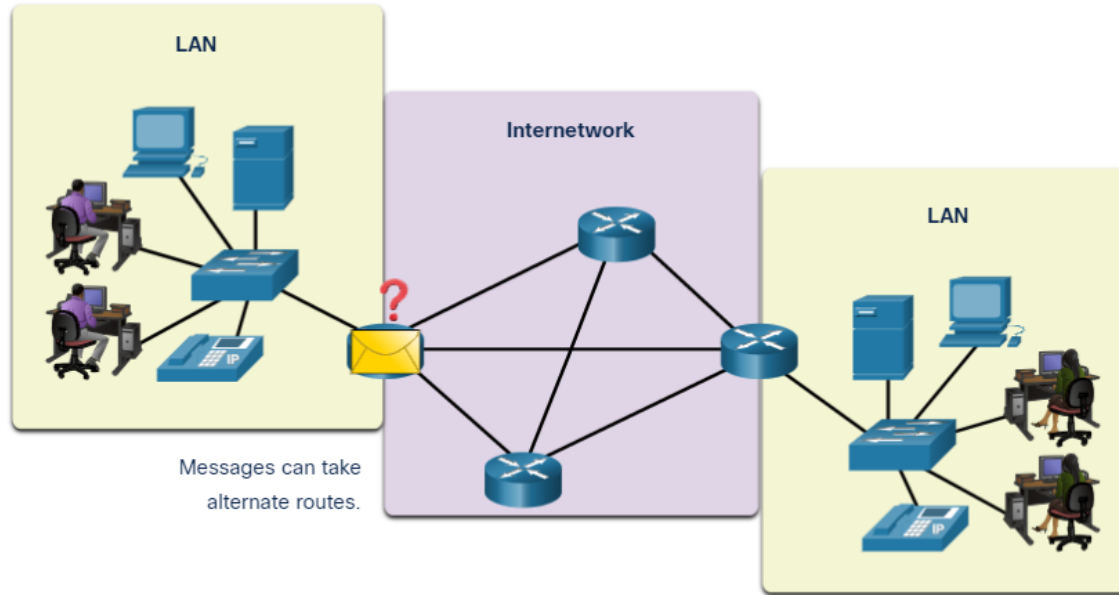
O kadar güvenli değil

Ölçeklenebilir değil

Daha yavaş performans

# End Devices (Son Aygıtlar)

Son aygıt (end device), iletinin ilk kaynağı veya iletinin ulaştığı yerdir. Veriler bir son aygıttan kaynaklanır (origin), ağ üzerinden akar ve bir son aygıta varır.

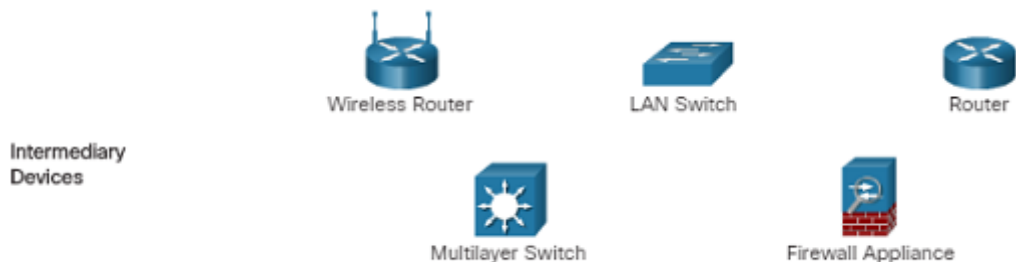


# Aracı Ağ Cihazları (Intermediary Network Device)

Bir ara aygıt son aygıtları birbirine bağlar. Örnekler arasında anahtarlar, kablosuz erişim noktaları, yönlendiriciler ve güvenlik duvarları sayılabilir.

Bir ağ üzerinden akarken verilerin yönetimi de aracı aygıtın rolüdür:

- Data sinyallerini tekrar oluşturmak ve yeniden iletmek.
  - Ağda hangi yolların bulunduğu hakkında bilgiyi tutmak.
  - Diğer aygıtlara hataları ve iletişim hatalarının bildirimi.
  -



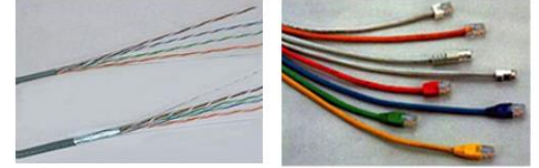
# Network Bileşenleri

## Network Media

Ağ üzerinden iletişim, iletinin kaynaktan hedefe geçmesine olanak tanıyan bir ortam aracılığıyla gerçekleştirilir.

Medya Türleri	Açıklama
Kablolar içindeki metal kablolar	Elektrik impulslarını kullanır.
Glass or plastic fibers within cables (fiber-optic cable)	Işık darbeleri (pulses of light) kullanır.
Kablosuz iletim (Wireless transmission)	Elektromanyetik dalgaların belirli frekanslarının modülasyonu kullanılır.

Copper



Fiber-optic



Wireless



# 1.3 Ağ Gösterimleri ve Topolojiler

# Network Representations and Topologies

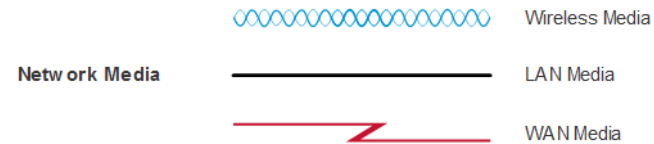
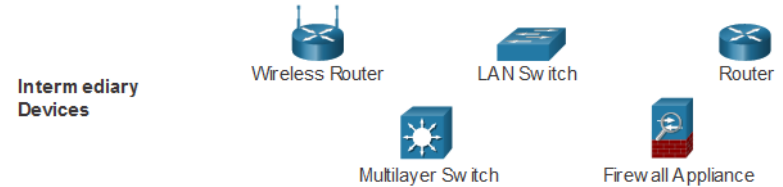
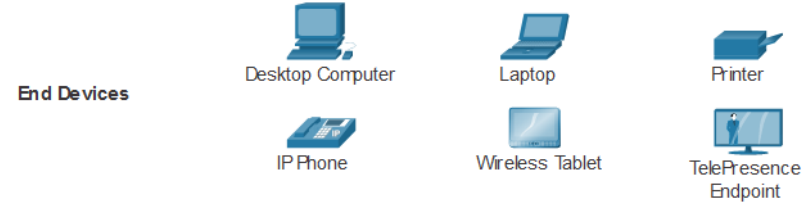
## Ağ Gösterimleri

Genellikle topoloji diyagramları olarak adlandırılan ağ diyagramları, ağ içindeki aygıtları temsil etmek için semboller kullanır.

Bilinmesi gereken önemli terimler şunlardır:

- Network Interface Card – Ağ arabirim kartı (NIC)
- Fiziksel Port
- Interface (Arabirim)

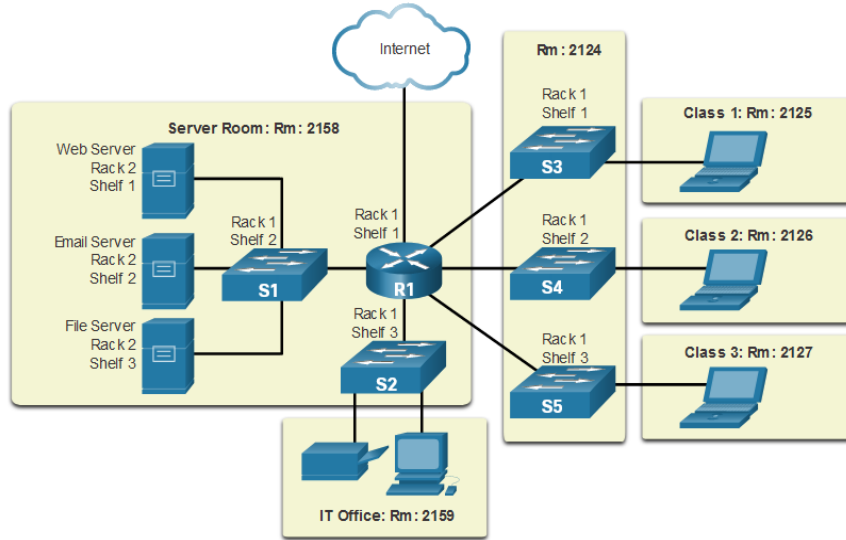
**Not:** Genellikle, bağlantı noktası ve arabirim terimleri birbirinin yerine kullanılır



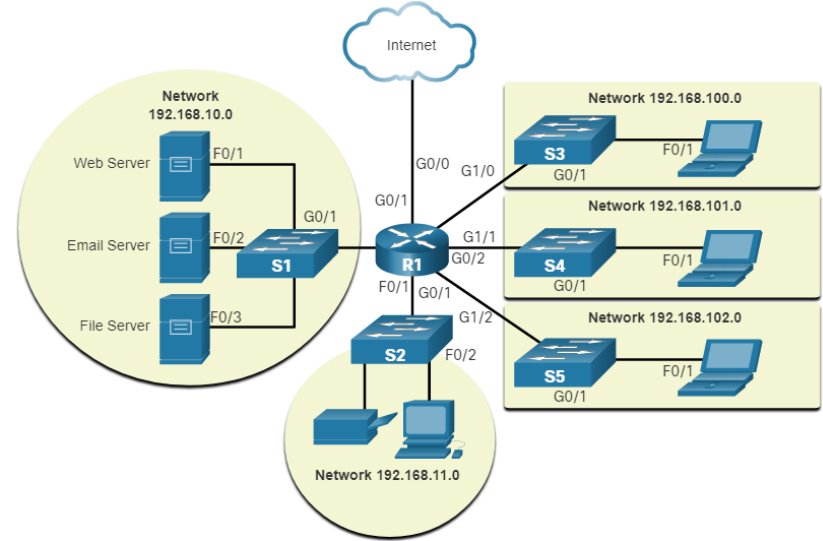
# Network Representations and Topologies

## Topoloji Diyagramları

Fiziksel topoloji diyagramları ara cihazların ve kablo kurulumunun fiziksel konumunu gösterir.



Mantıksal topoloji diyagramları aygıtları, bağlantı noktalarını ve ağın adresleme düzenini gösterir.



# 1.4 Sık Rastlanan Ağ Türleri



# Farklı Ölçeklerdeki Ağlar



Small Home



SOHO



Medium/Large



World Wide

- Small Home Networks – birkaç bilgisayarı birbirine ve Internet'e bağlar
- Small Office/Home Office – bir ev veya uzak ofis içindeki bilgisayarın bir şirket ağına bağlanmasını sağlar
- Medium to Large Networks – çok sayıda lokasyondaki bağlı yüzlerce, binlerce bilgisayar
- World Wide Networks – dünya çapında yüz milyonlarca bilgisayara bağlanır – internet gibi
-

# Common Types of Networks

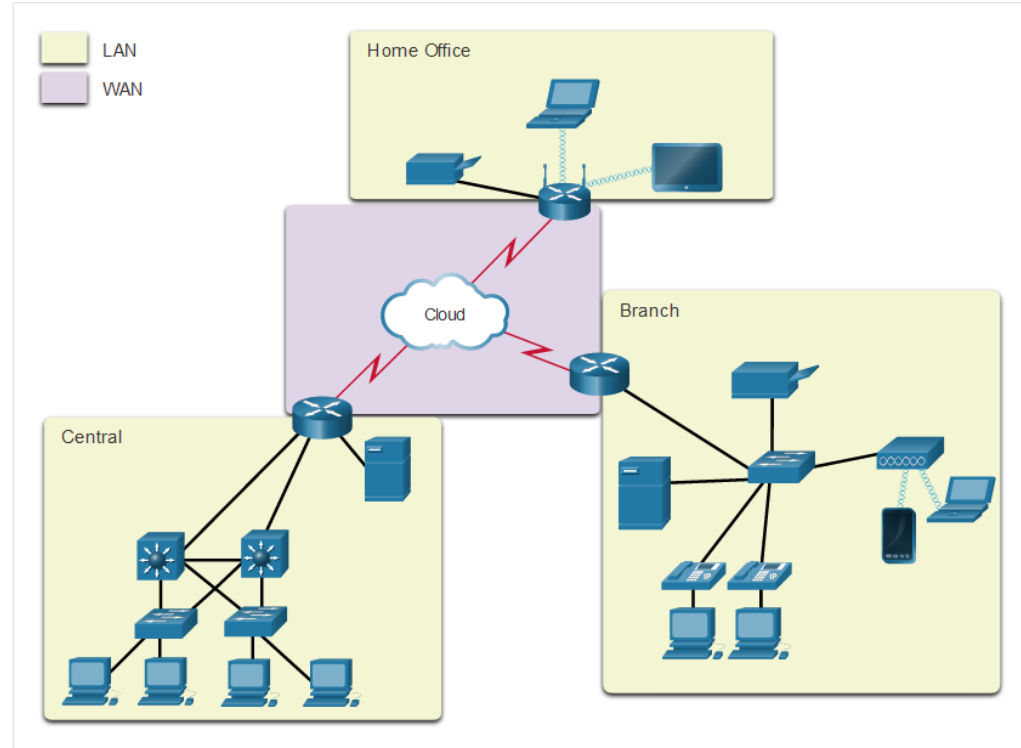
## LAN & WAN'lar

Ağ altyapıları alttaki kategorilerde farklılaşır:

- Kapsanan alanın boyutu
- Bağlı kullanıcı sayısı
- Kullanılabilir hizmet sayısı ve türleri
- Sorumluluk alanı

En yaygın iki ağ türü:

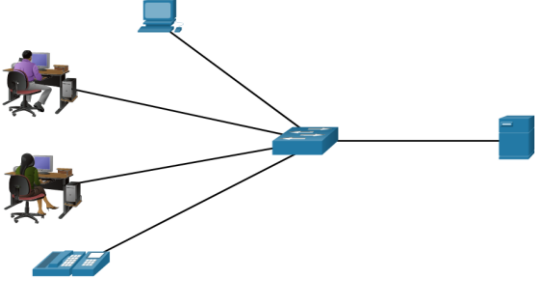
- Local Area Network (LAN)
- Wide Area Network (WAN).



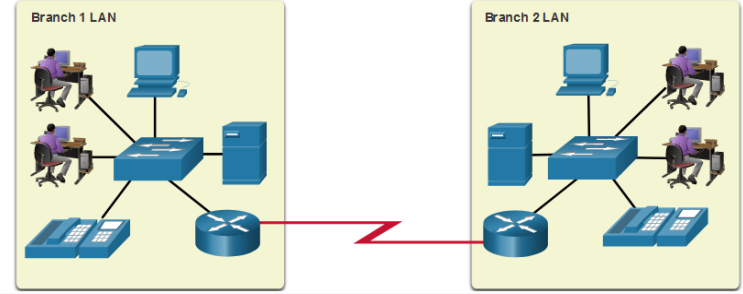
# Common Types of Networks

## LAN & WAN'lar (dvm)

LAN, küçük bir coğrafi alana yayılan bir ağ altyapısıdır.



WAN, geniş bir coğrafi alana yayılan bir ağ altyapısıdır.



### LAN

Sınırlı bir alanda uç aygıtları bağlar.

Tek bir kuruluş veya birey tarafından yönetilir.

Dahili aygıtlara yüksek hızlı bant genişliği sağlar.

### WAN

Geniş coğrafi alanlar üzerinde LA'leri birbirine bağlar.

Genellikle bir veya daha fazla hizmet sağlayıcısı tarafından yönetilir.

Genellikle LAN'ler arasında daha yavaş hız bağlantıları sağlar.

# Common Types of Networks

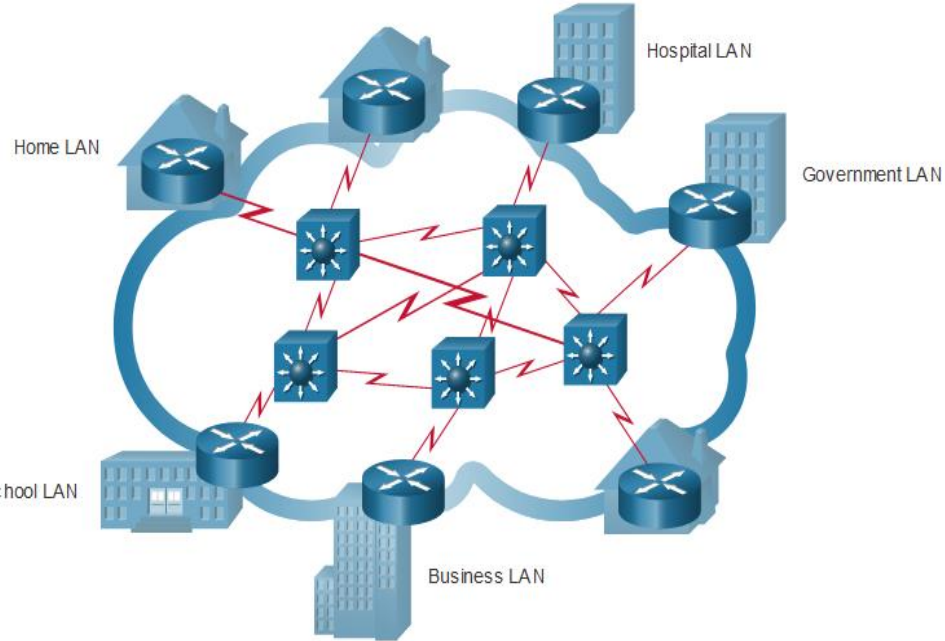
## Internet

Internet, küresel bir LAN ve WAN koleksiyonudur.

- LAN'ler, WAN'ler kullanılarak birbirine bağlanır.
- WAN'lar bakır teller, fiber optik kablolar ve kablosuz transmission kullanabilir.

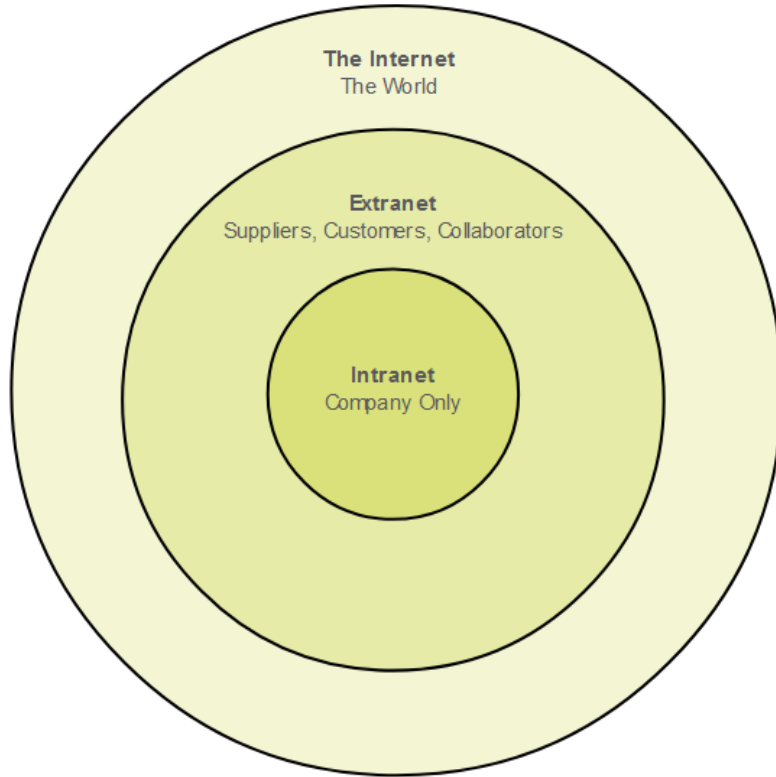
İnternet herhangi bir kişi veya gruba ait değildir. Aşağıdaki gruplar internet üzerindeki yapının korunmasına yardımcı olmak için geliştirilmiştir:

- IETF
- ICANN
- IAB



## Common Types of Networks

# Intranet ve Extranet'ler



Intranet, yalnızca kuruluş üyeleri veya yetkilendirmesi olan diğer kuruluşların üyeleri tarafından erişilebilir olması amaçlanan kuruluşa dahili, LAN'lar ve WAN'lerin özel bir koleksiyonudur.

Kuruluş farklı organizasyonlarda çalışan bireylere kendi ağına güvenli erişim sağlamak için extranet kullanabilir.

# 1.5 İnternet Bağlantıları

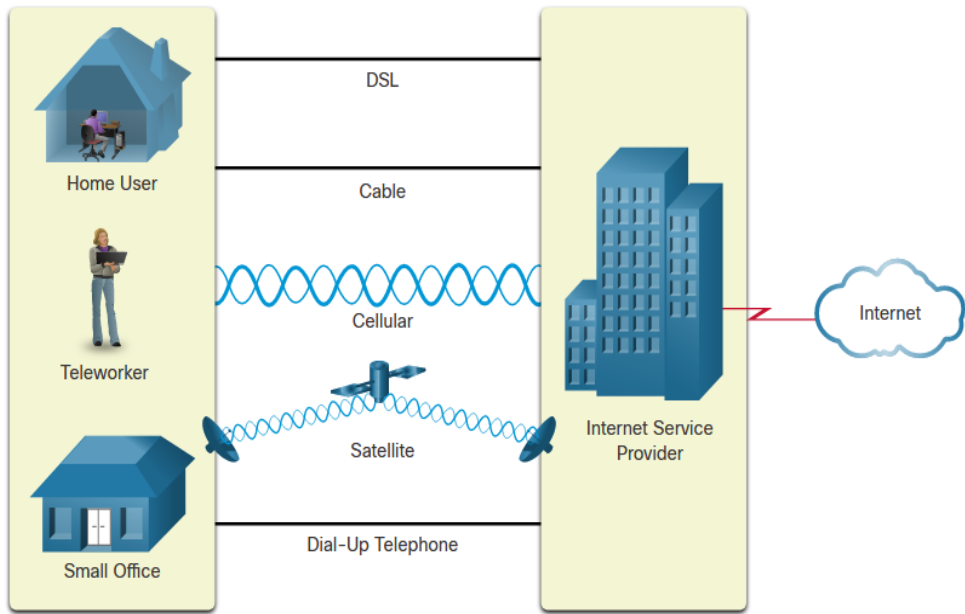
# Internet Access Technologies



There are many ways to connect users and organizations to the internet:

- Popular services for home users and small offices include broadband cable, broadband digital subscriber line (DSL), wireless WANs, and mobile services.
- Organizations need faster connections to support IP phones, video conferencing and data center storage.
- Business-class interconnections are usually provided by service providers (SP) and may include: business DSL, leased lines, and Metro Ethernet.

# Home and Small Office Internet Connections



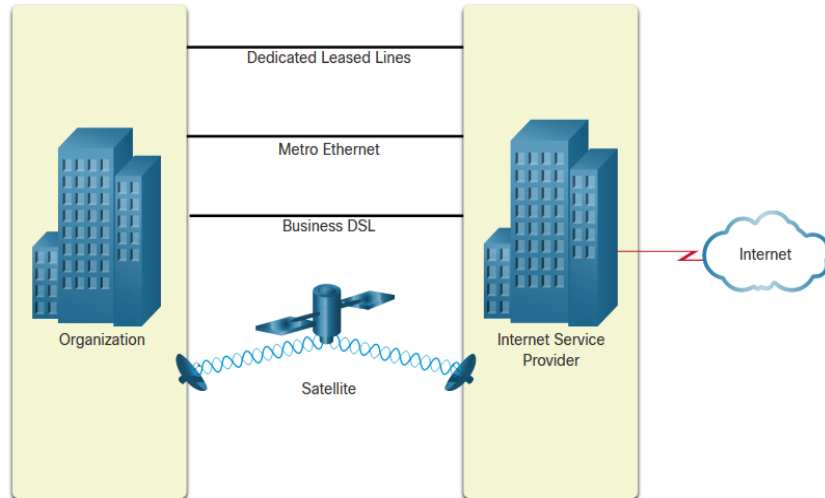
Connection	Description
Cable	high bandwidth, always on, internet offered by cable television service providers.
DSL	high bandwidth, always on, internet connection that runs over a telephone line.
Cellular	uses a cell phone network to connect to the internet.
Satellite	major benefit to rural areas without Internet Service Providers.
Dial-up telephone	an inexpensive, low bandwidth option using a modem.



# Businesses Internet Connections

Corporate business connections may require:

- higher bandwidth
- dedicated connections
- managed services

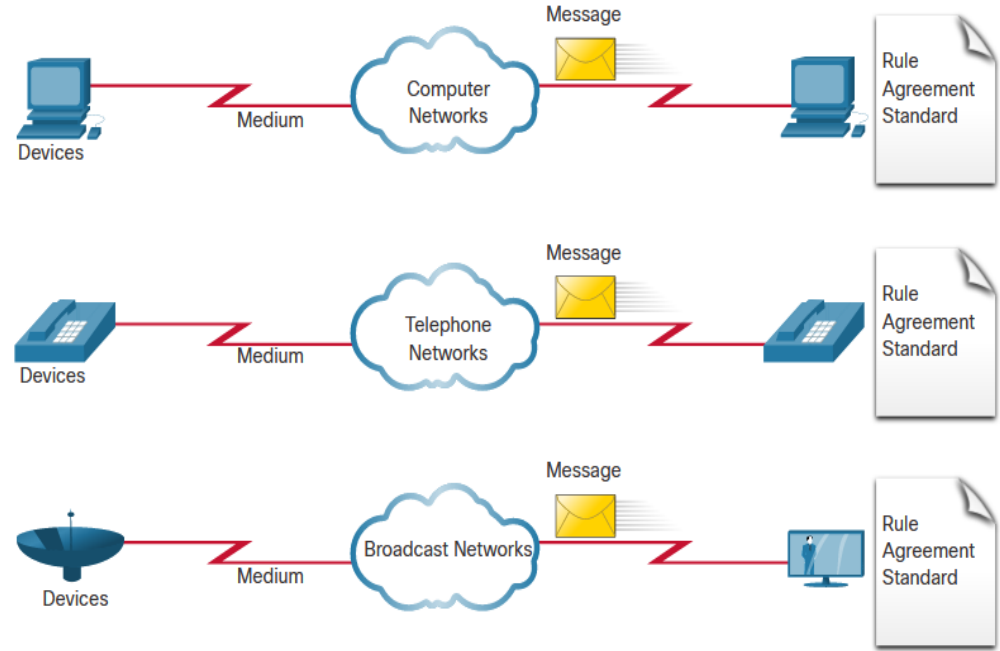


Type of Connection	Description
Dedicated Leased Line	These are reserved circuits within the service provider's network that connect distant offices with private voice and/or data networking.
Ethernet WAN	This extends LAN access technology into the WAN.
DSL	Business DSL is available in various formats including Symmetric Digital Subscriber Lines (SDSL).
Satellite	This can provide a connection when a wired solution is not available.

# The Converging Network

Before converged networks, an organization would have been separately cabled for telephone, video, and data. Each of these networks would use different technologies to carry the signal.

Each of these technologies would use a different set of rules and standards.

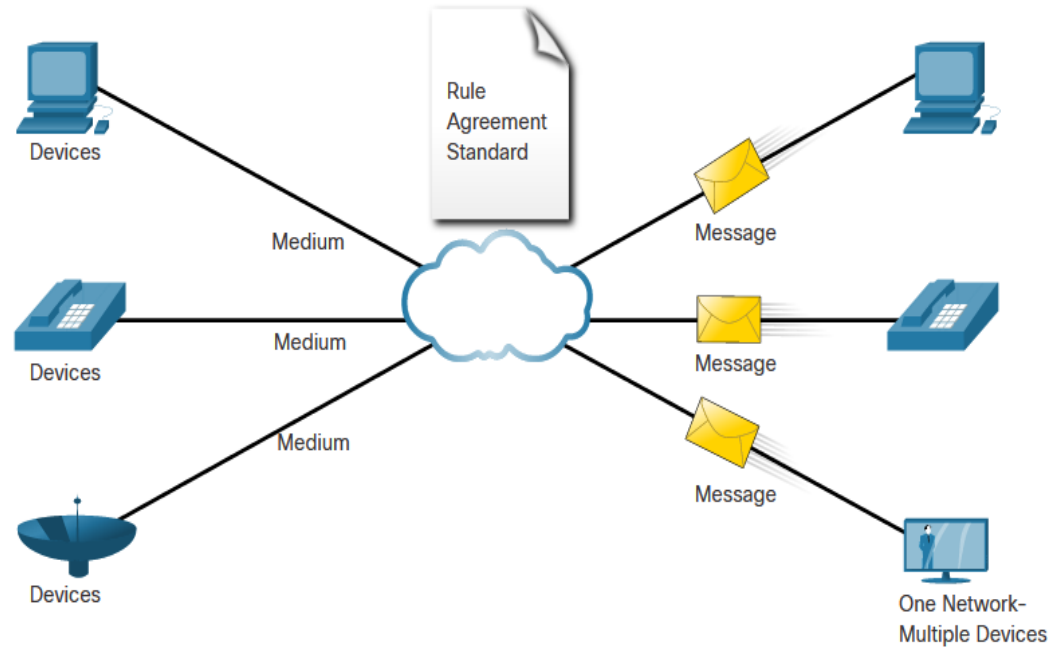


# The Converging Network (Cont.)

Converged data networks carry multiple services on one link including:

- data
- voice
- video

Converged networks can deliver data, voice, and video over the same network infrastructure. The network infrastructure uses the same set of rules and standards.



## Video – Download and Install Packet Tracer

This video will demonstrate the download and install process of Packet Tracer.

## Video – Getting Started in Cisco Packet Tracer

This video will cover the following:

- Navigate the Packet Tracer interface
- Customize the Packet Tracer Interface

# Packet Tracer – Network Representation

In this Packet tracer you will do the following:

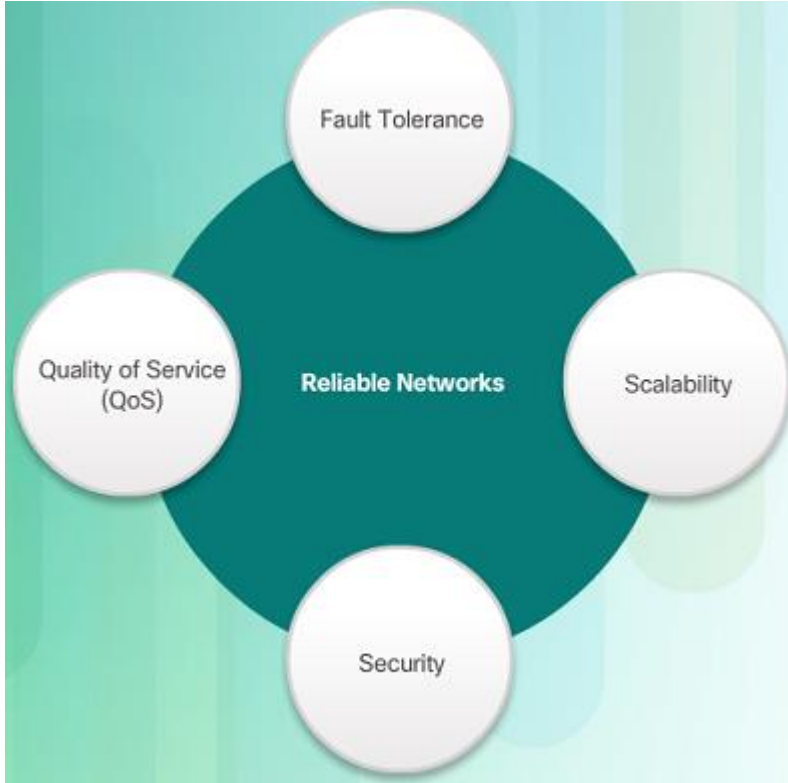
- The network model in this activity incorporates many of the technologies that you will master in your CCNA studies.

**Note:** It is not important that you understand everything you see and do in this activity.

# 1.6 Reliable Networks

# Reliable Network

## Ağ Mimarisi



Ağ Mimarisi (Network Architecture), verileri ağ üzerinde hareket ettiren altyapıyı (infrastructure) destekleyen teknolojileri ifade eder.

Temel mimarilerin kullanıcı beklentilerini karşılamak için ele alması gereken dört temel özellik vardır:

- Fault Tolerance (hataya dayanıklı)
- Scalability (ölçeklenebilir)
- Quality of Service (QoS) (hizmet kalitesi)
- Security (Güvenlik)



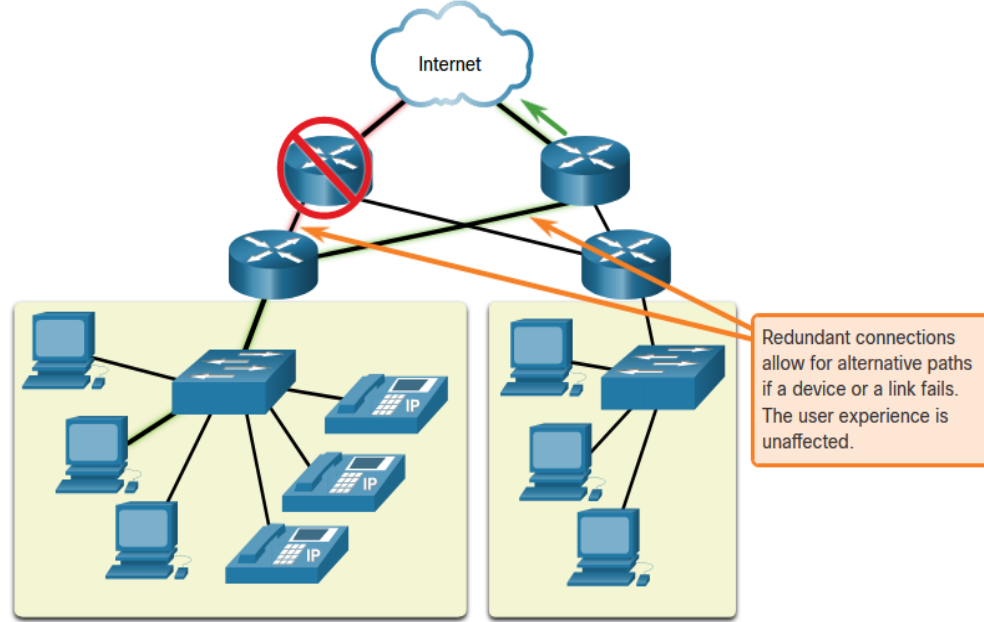
# Fault Tolerance

Hataya dayanıklı ağ, etkilenen aygıt ların sayısını sınırlayarak bir hatanın etkisini sınırlar. Hata toleransı için birden çok yol gereklidir.

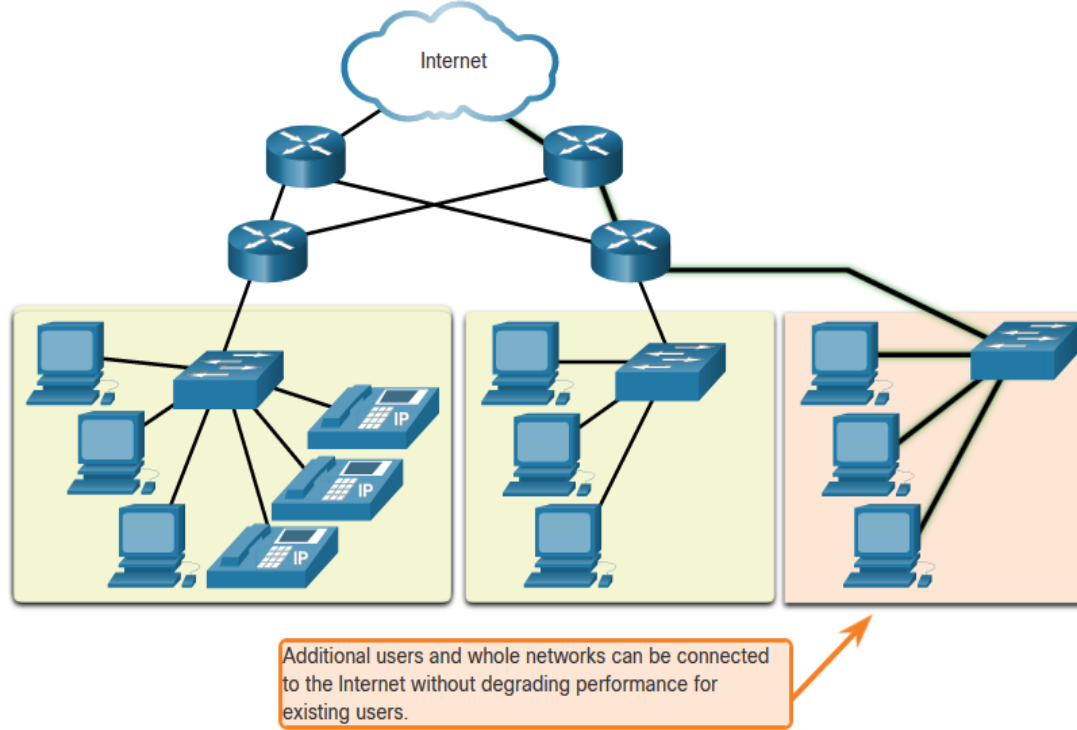
Güvenilir ağlar (reliable network), paket anahtarlı (packet switched network) ağ uygulayarak redundancy sağlar:

- Paket anahtarlama, trafiği ağ üzerinden yönlendirilen paketlere böler.
- Her paket teorik olarak hedefe farklı bir yol alabilir.

Dedike devreler kuran devre anahtarlı (circuit-switched network) şebekeler ile bu mümkün değildir.



# Scalability (Ölçeklenebilirlik)



Ölçeklenebilir ağ, mevcut kullanıcılara hizmet performansını etkilemeden yeni kullanıcıları ve uygulamaları desteklemek için hızlı ve kolay bir şekilde genişletilebilir.

Ağ tasarımcıları, ağları ölçeklenebilir hale getirmek için kabul edilen standartları ve protokolleri izler.

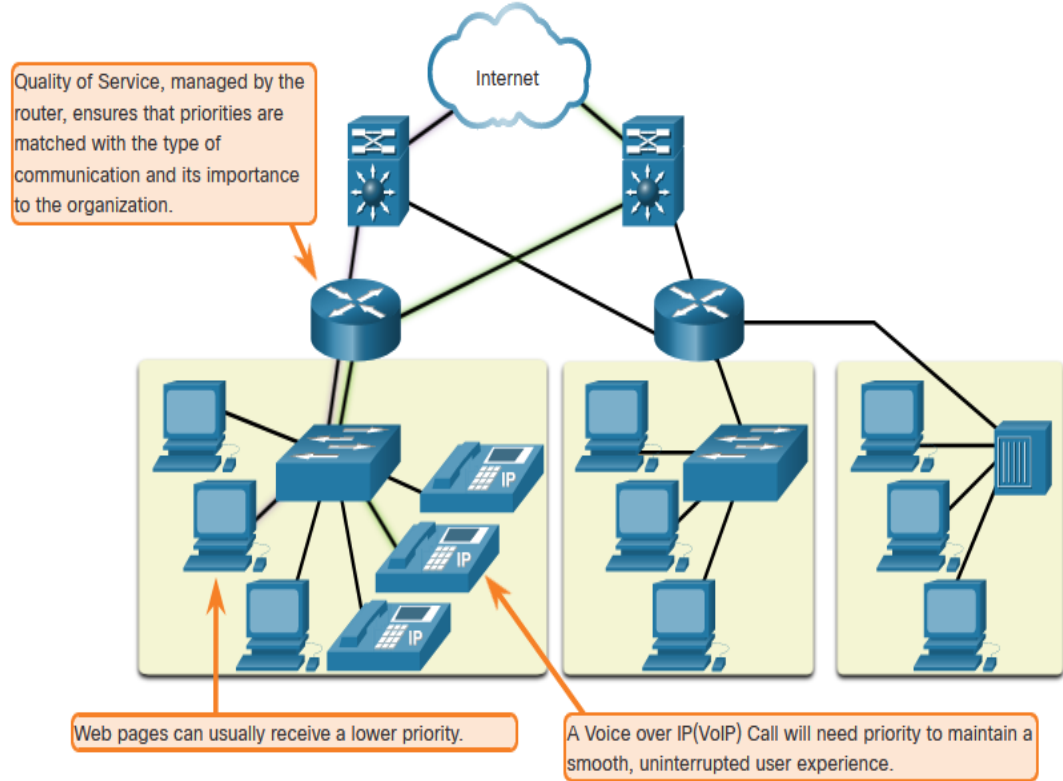
# Quality of Service (Hizmet kalitesi)

Ses ve canlı video iletimleri (transmissions), teslim edilen hizmetler için daha yüksek beklentiler gerektirir.

Hiç sürekli molalar ve duraklamalar ile canlı bir video izledim mi? Bu, bant genişliği için mevcut olandan daha yüksek bir talep olduğunda ve QoS yapılandırılmamışsa olur.

Hizmet Kalitesi (QoS), tüm kullanıcılar için içeriğin güvenilir bir şekilde sunulmasını sağlamak için kullanılan birincil mekanizmadır.

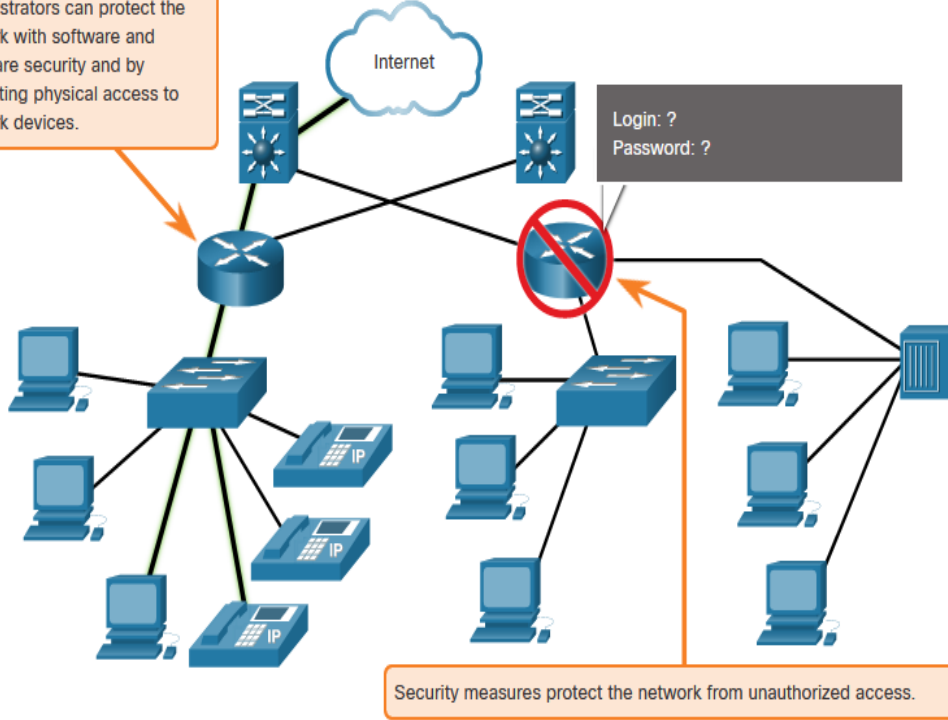
Bir QoS politikasının kullanımıyla, yönlendirici veri akışını ve ses trafiğini daha kolay yönetebilir.



# Reliable Network

## Network Güvenliği

Administrators can protect the network with software and hardware security and by preventing physical access to network devices.



There are two main types of network security that must be addressed:

- Network altyapı güvenliği
  - Ağ aygıtlarının fiziksel güvenliği
  - Aygıtlara yetkisiz erişimi önleme
- Bilgi Güvenliği
  - Ağ üzerinden aktarılan bilgi veya verilerin korunması

Ağ güvenliğinin üç hedefi:

- Confidentiality - Gizlilik – yalnızca amaçlanan alıcılar verileri okuyabilir
- Integrity - Bütünlük – iletim sırasında verilerin değiştirilmediğinin güvencesi
- Availability - Kullanılabilirlik – yetkili kullanıcılar için verilere zamanında ve güvenilir erişim güvencesi

# 1.7 Ağ Trendleri

## Network Trends

# Son Trendler

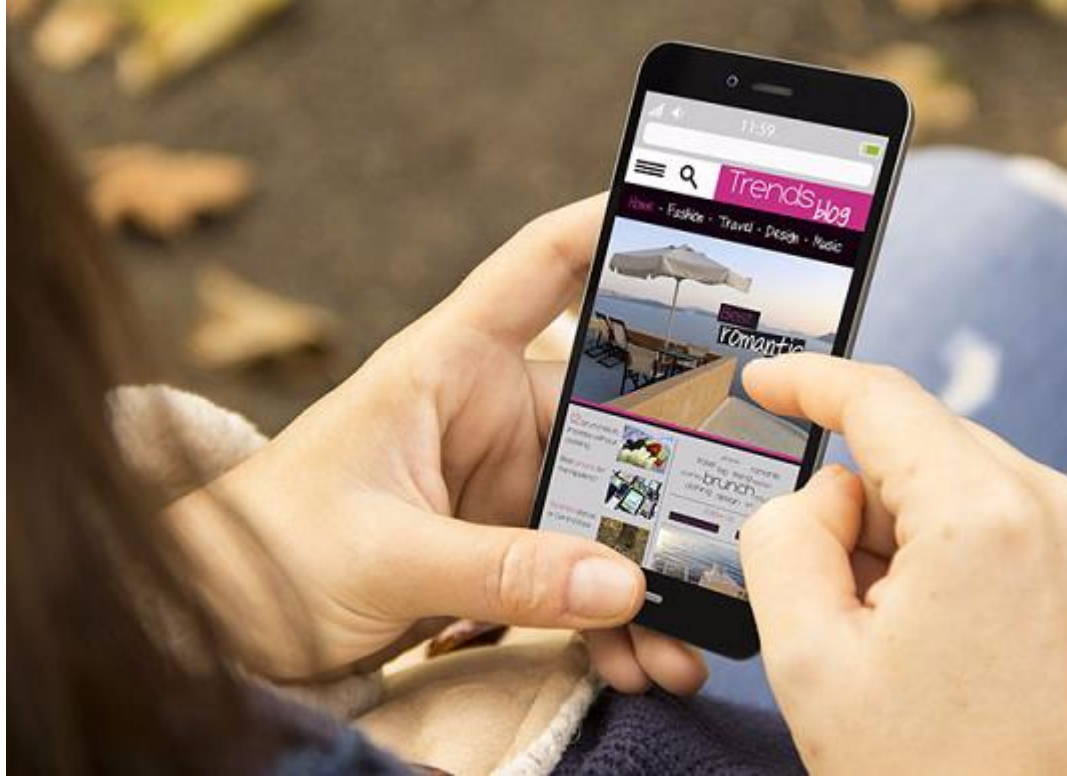


Pazardaki yeni teknolojiler ve gelişen son tüketici cihazlarına ayak uydurabilmek için networkün rolü sürekli uyumlanmalı ve değişmelidir.

Kuruluşları ve tüketicileri etkileyen birkaç yeni ağ trendi:

- Bring Your Own Device (BYOD) (kendi cihazını getir)
- Online collaboration (çevrimiçi işbirliği)
- Video communications
- Cloud computing (Bulut bilişim)

## Bring Your Own Device



Kendi Cihazını Getir (BYOD), kullanıcıların kendi cihazlarını kullanmalarına olanak sağlayarak daha fazla fırsat ve daha fazla esneklik sağlar.

BYOD, son kullanıcıların bilgilere erişmek ve iletişim kurmak için kişisel araçları kullanma özgürlüğüne sahip olmasını sağlar:

- Laptoplar
- Netbooklar
- Tabletler
- Akıllı telefonlar
- E-okuyucular

BYOD cihazın sahibinin, cihazın tipinin, ve kullanıldığı yerin sınırsız olduğu senaryodur.



# Network Trends

## Online Collaboration



- Ortak projelerde ağ üzerinden işbirliği yapın ve başkalarıyla birlikte çalışın.
- Cisco WebEx (şekilde gösterilmiştir) dahil olmak üzere işbirliği araçları (collab araçları), kullanıcılara anında bağlanma ve etkileşim imkanı sağlar.
- İşbirliği işletmeler ve eğitim için çok yüksek bir önceliktir.
- Cisco Webex Teams çok fonksiyonlu bir işbirliği aracıdır.
  - anlık ileti gönderme
  - görüntüleri gönder
  - video ve bağlantılar gönder



## Video İletişimi (Communication)

- Nerede bulunduklarına bakılmaksızın herkese görüntülü arama yapılır.
- Video konferans başkalarıyla iletişim kurmak için güçlü bir araçtır.
- Video etkili işbirliği için kritik bir gereklilik haline geliyor.
- Cisco TelePresence herkes için her yerden çalışma özgürlüğüdür.

## Video – Huddles için Cisco WebEx



# Cloud Computing (Bulut Bilişim)

Cloud Computing, kişisel dosyaları depolamamıza veya verilerimizi internet üzerinden sunucularda yedeklememize olanak tanır.

- Uygulamalara Bulut'u kullanarak da erişilebilir.
- İşletmelerin dünyanın herhangi bir yerindeki herhangi bir cihaza servis etmesine olanak tanır.

Bulut bilişim veri merkezleri tarafından mümkün kılınır.

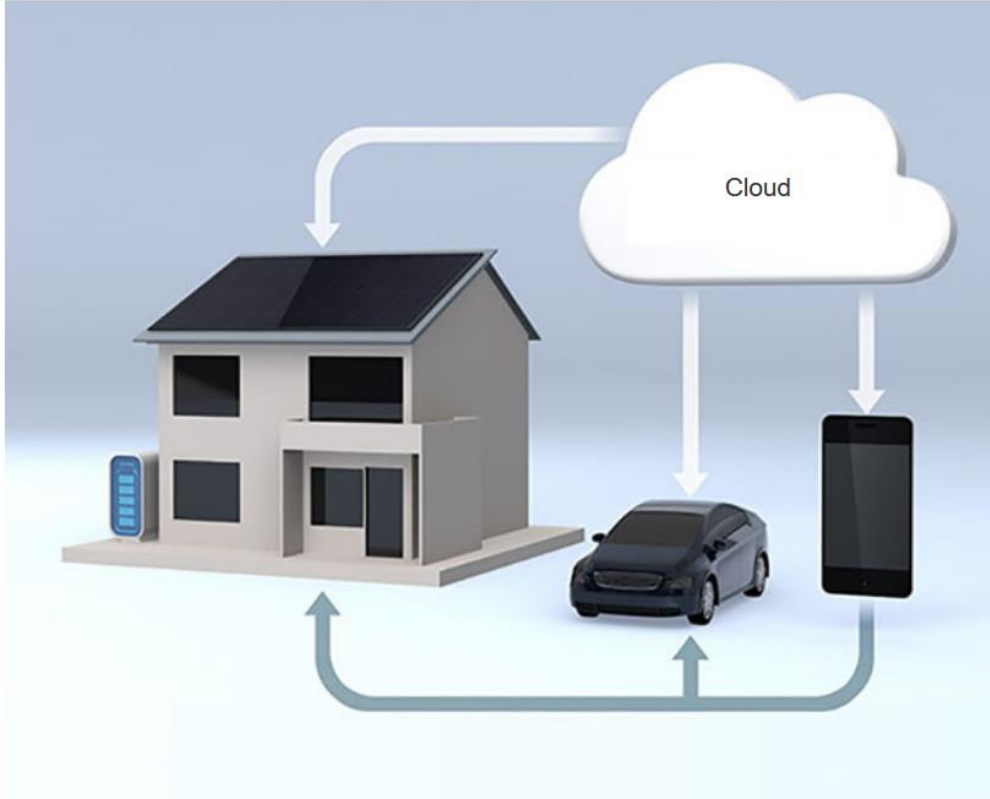
- Kendi veri merkezlerini karşılayamayan küçük şirketler, Bulut'taki daha büyük veri merkezi kuruluşlarından sunucu ve depolama hizmetleri kiralar.

# Cloud Computing (devamı)

Dört tür Bulut:

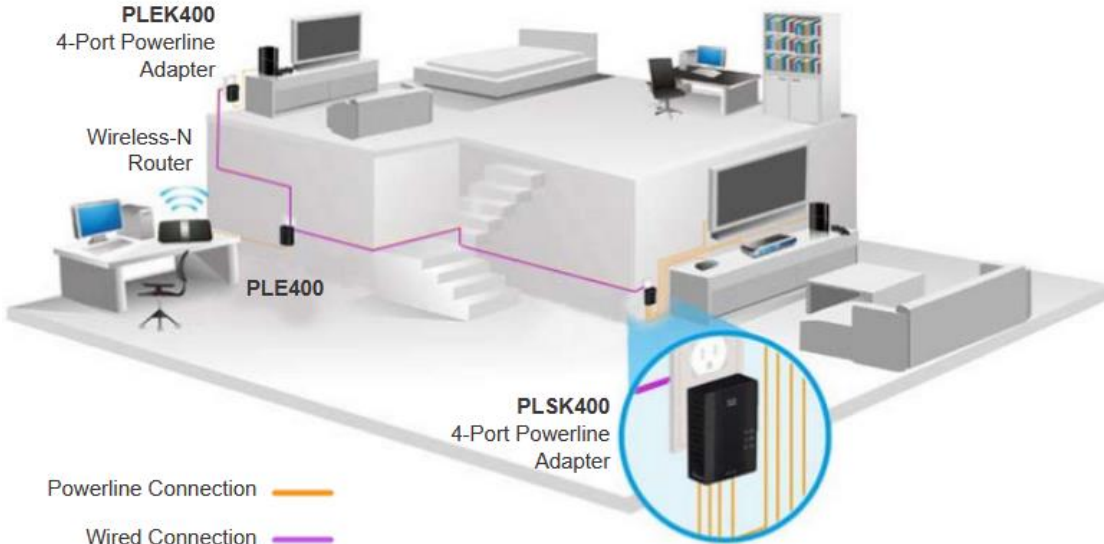
- Public Cloud
  - Kullanım başına ödeme modeli veya ücretsiz olarak genel kullanıma sunulan.
- Private Cloud
  - Hükümet gibi belirli bir kurum veya kuruluş için tasarlanmıştır.
- Hybrid Cloud
  - İki veya daha fazla Bulut türünden oluşur – örneğin, kısmen özel ve kısmen genel.
  - Her parça ayırt edici bir nesne olarak kalır, ancak her ikisi de aynı mimari kullanılarak bağlanır.
- Custom Cloud
  - Sağlık veya medya gibi belirli bir endüstrinin ihtiyaçlarını karşılamak için oluşturulmuştur.
  - Private veya Public olabilirler.

## Evde Teknoloji Trendleri



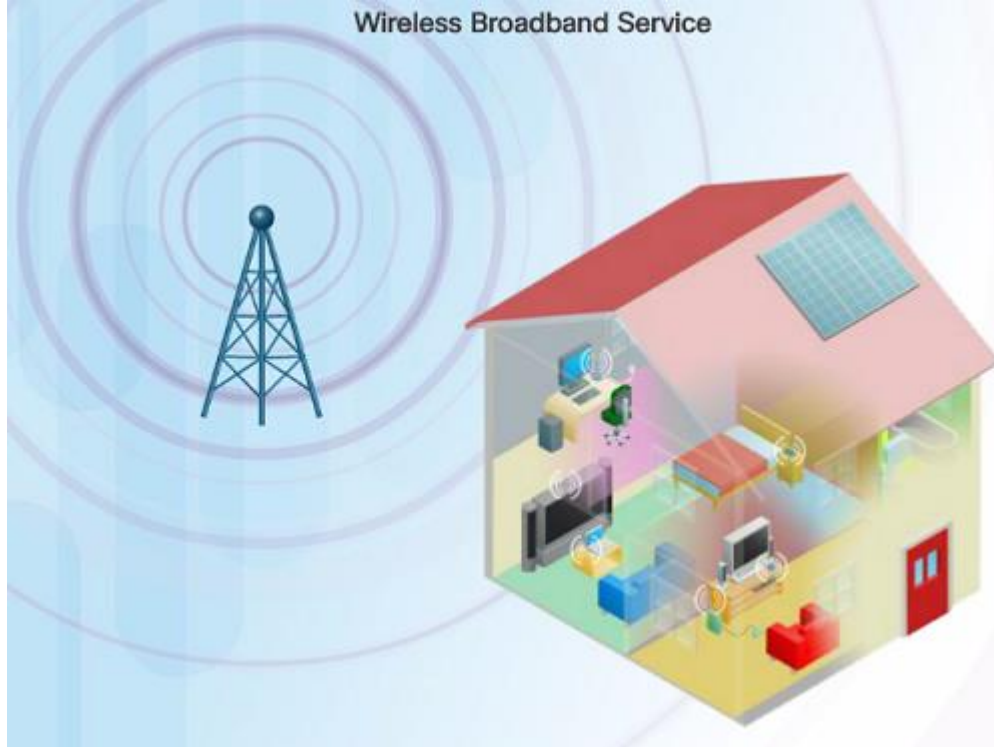
- Akıllı ev teknolojisi her gün kullanılan cihazların birbiriyle konuşmasını sağlayacak teknolojinin entegrasyonunu içeren giderek büyüyen bir teknoloji trendidir.
- Fırınlar takvim uygulamanızla iletişerek akşam kaçta evde olacağınızı ve yemeğin ne zaman pişirilmesi gerekeceğini bilebilirler.
- Akıllı ev teknolojisi şu anda bir ev içindeki tüm odalar için geliştirilmektedir.

# Powerline Networking



- Powerline networkleri data ağları veya mobil iletişim geçerli bir seçenek olmadığından LAN'e bağlanmayı sağlar.
- Aygıtlar, standart bir powerline adapter kullanarak, belirli frekanslarda veri göndererek bir elektrik prizi olan her yerde LAN'a bağlanabilir.
- Kablosuz erişim noktaları evdeki tüm aygıtlara ulaşamıyorsa, powerline ağ kullanımı özellikle kullanışlıdır.

# Wireless Broadband



DSL ve kabloya ek olarak, kablosuz evleri ve küçük işletmeleri internete bağlamak için kullanılan bir alternatiftir.

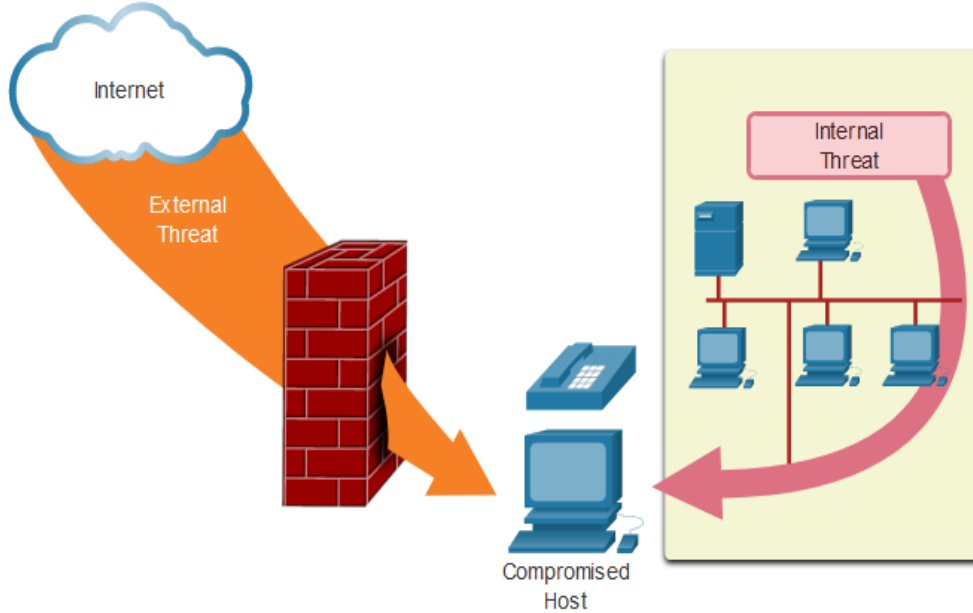
- Daha yaygın olarak kırsal ortamlarda bulunan Kablosuz İnternet Servis Sağlayıcısı (WISP), aboneleri belirlenmiş erişim noktalarına veya etkin noktalara bağlayan bir ISS'dir.
- Kablosuz geniş bant ev ve küçük işletmeler için başka bir çözümdür.
- Akıllı telefon tarafından kullanılan hücresel teknolojiyi kullanır.
- Evdeki cihazlar için kablosuz veya kablolu bağlantı sağlayan bir anten evin dışına kurulur.

# 1.8 Network Güvenliği



# Network Security

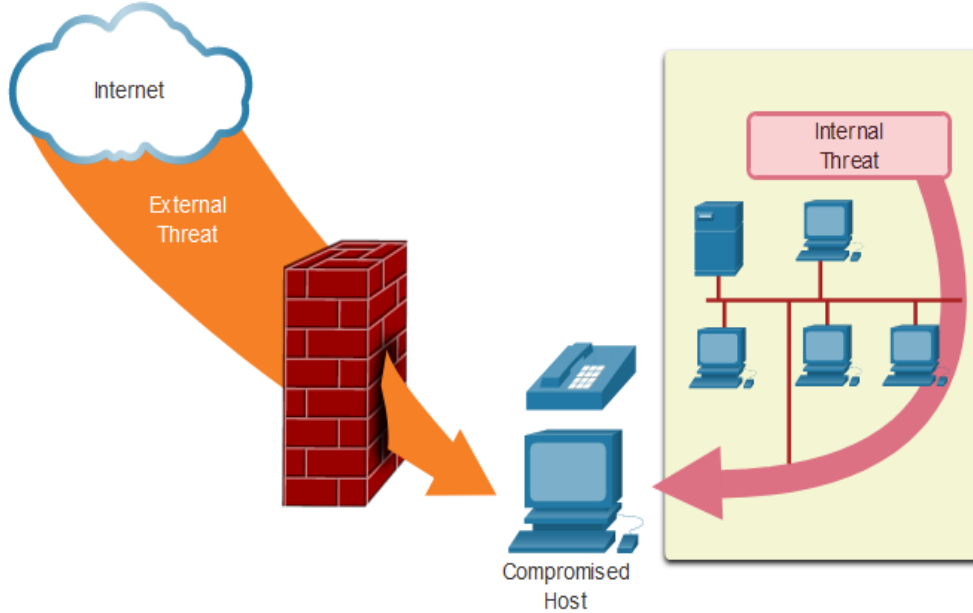
## Güvenlik Tehditleri



- Ağ güvenliği, ağın boyutundan bağımsız olarak, ağ yönetiminin ayrılmaz bir parçasıdır.
- Uygulanan ağ güvenliği, verileri güvence altına alırken ağdan beklenen hizmet kalitesine izin verecek şekilde ortamı dikkate almalıdır.
- Bir ağın güvenliğini sağlamak, verileri güvence altına almak ve tehditleri azaltmak için birçok protokol, teknoloji, araç, teknik ve teknoloji içerir.
- Tehdit vektörleri harici veya dahili olabilir.

# Network Security

## Güvenlik Tehditleri (devamı)



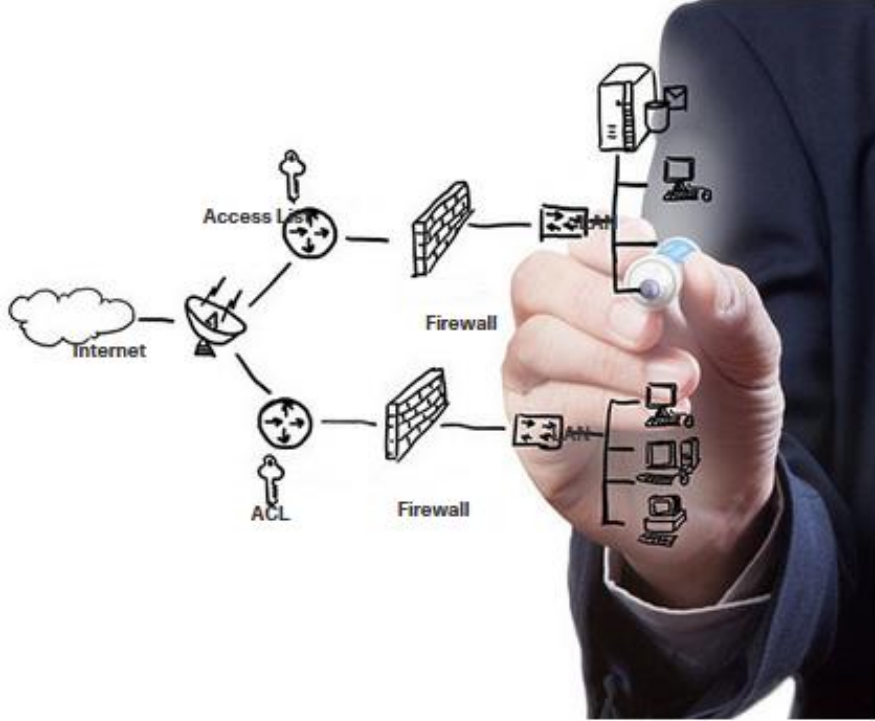
### Dış Tehditler:

- Virusler, worms (solucanlar), and Trojan horses (Truva atları)
- Casus yazılımları (Spyware) ve reklam yazılımları (adware)
- Sıfır gün saldırıları (Zero-day attacks)
- Threat Actor attacks
- Hizmet reddi saldırıları (Denial of service attacks)
- Veri önleme (Data interception) ve hırsızlık
- Kimlik çalma (Identity theft)

### İç Tehditler:

- kaybolan veya çalınan cihazlar
- çalışanlar tarafından kazara kötüye kullanım
- kötü niyetli çalışanlar

# Güvenlik Çözümleri

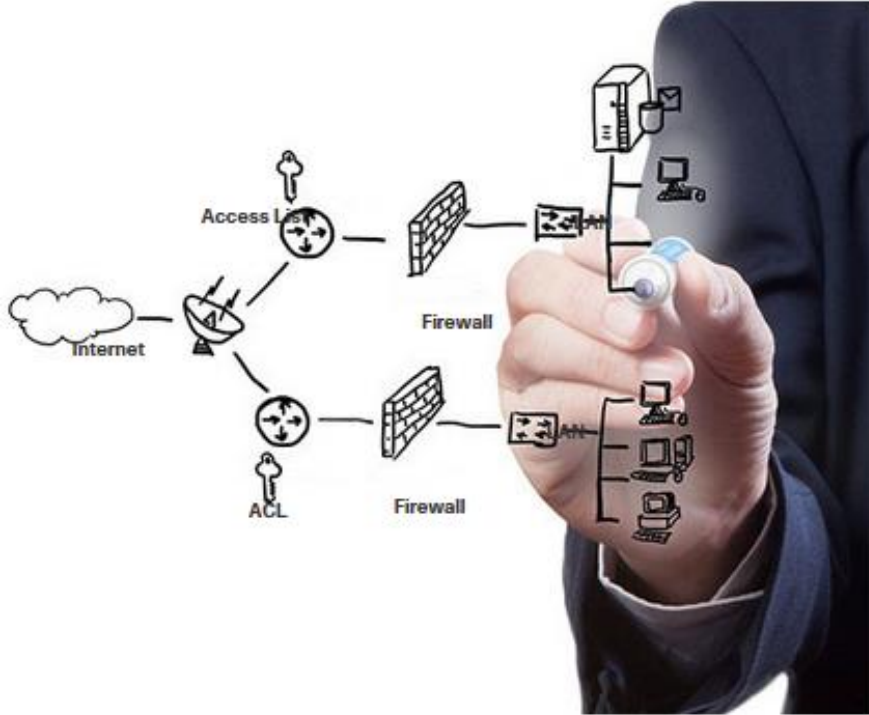


Güvenlik birden fazla güvenlik çözümü kullanılarak birden çok katmanda uygulanmalıdır.

Ev veya küçük ofis ağı için ağ güvenliği bileşenleri:

- Son cihazlara virüsten koruma ve casus yazılım önleme yazılımı yüklenmelidir.
- Ağa yetkisiz erişimi engellemek için kullanılan güvenlik duvarı filtresi (firewall).

## Security Solutions (Cont.)



Daha büyük ağların ek güvenlik gereksinimleri vardır:

- Dedike firewall sistemleri
- Erişim denetim listeleri (Access control lists ACL)
- Saldırı önleme sistemi (Intrusion prevention systems IPS)
- Virtual private network (VPN)

Ağ güvenliği çalışması, temel anahtarlama (switching) ve yönlendirme (routing) altyapısının net bir şekilde anlaşılması ile başlar.

# 1.9 BT Uzmani

# The IT Professional

## CCNA



### Cisco Certified Network Associate (CCNA) sertifikasyon:

- temel teknolojiler hakkında bilgi sahibi olduğunuzu gösterir
- Yeni nesil teknolojilerin benimsenmesinde gerekli yetkinlikler için güncel kalmanızı sağlar.

### Yeni CCNA odak:

- IP temeli ve güvenlik konuları
- Kablosuz, sanallaştırma, otomasyon ve ağ programlanabilirliği.

Associate, specialist ve profesyonel seviyelerinde yeni DevNet sertifikasyonları da programlama yetkinliklerinizi valide eder.

Specialist sertifikasyonu işinizdeki rol ve ilginize yönelik yetkinliklerinizi valide eder.

# The IT Professional Networking İşleri

## Employment Opportunities

Discover career possibilities and options from our Talent Bridge employment program.



### Talent Bridge Matching Engine

Find employment opportunities where you live with the new pilot program, the Talent Bridge Matching Engine. Search for jobs with Cisco as well as Cisco partners and distributors seeking Cisco Networking Academy students and alumni. Register now to complete your profile. Must be 18 years of age or older to register and participate in the Matching Engine.

### Be Part of Our Dream Team

We offer opportunities to gain hands-on experiences throughout the year. These are specific projects that we invite students to participate in as a Dream Team member. Learn more about this experience and how you can participate.

### Your Career, our Talent Bridge Resources

Learn about the resources we have to offer that can help you on your journey to becoming gainfully employed.



Match with Jobs



Connect with Peers



Enroll in a Career Preparation Workshop

www.netacad.com'da Kariyer menüsüne tıklayıp iş fırsatlarını seçebilirsiniz..

- Talent Bridge Eşleştirme Motoru'nu kullanarak iş fırsatları bulun.
- Cisco Networking Academy öğrencileri ve mezunları arayan Cisco, Cisco iş ortakları ve distribütörlerle iş arayın.

## Lab – BT ve Ağ İş Fırsatlarını Araştırma

Bu laboratuvarı, aşağıdaki hedefler tamamlanacaktır:

- İş Fırsatları Arama
- İş arama üzerine düşünme



# 1.10 Modül Uygulama ve Sınav

## Bu modülde ne öğrendim??

- Ağların kullanımı sayesinde, daha önce hiç olmadığı kadar birbirimize bağlıyız.
- Bir ağa bağlı olan ve doğrudan ağ iletişimine katılan tüm bilgisayarlar ana bilgisayar (host) olarak sınıflandırılır.
- Ağ diyagramları genellikle bir ağı oluşturan farklı aygıtları ve bağlantıları temsil etmek için semboller kullanır.
- Diyagram, aygıtların büyük bir ağda nasıl bağlayacağını anlamamanın kolay bir yolunu sağlar.
- İki tür ağ altyapısı Yerel Alan Ağları (LAN) ve Geniş Alan Ağlardır (WAN).
- SOHO internet bağlantıları kablo, DSL, Hücresel, Uydu ve Dial-up telefon içerir.
- İş internet bağlantıları özel Leased hat, Metro Ethernet, Business DSL ve Uydu içerir.

# Bu modülde ne öğrendim?? (devamı)

- Ağ mimarisi, verileri ağ üzerinde hareket ettiren altyapıyı ve programlanmış hizmetleri ve kuralları veya protokolleri destekleyen teknolojileri ifade eder.
- Ağ mimarisinin dört temel özelliği vardır: Hata Toleransı, Ölçeklenebilirlik, Hizmet Kalitesi (QoS) ve Güvenlik.
- Kuruluşları ve tüketicileri etkileyen en son ağ eğilimleri: Kendi Cihazınızı Getir (BYOD), çevrimiçi işbirliği (collaboration), video iletişimi ve bulut bilişim.
- Ağlara yönelik çeşitli yaygın dış ve iç tehditler vardır.
- Daha büyük ağlar ve şirket ağları virüsten koruma, casus yazılım önleme ve güvenlik duvarı filtreleme kullanır, ancak farklı güvenlik gereksinimleri de vardır: Dedicated firewall sistemleri, Access control listeleri (ACL), Intrusion prevention systems (IPS), ve Virtual private networks (VPN)
- Cisco Certified Network Associate (CCNA) sertifikasyon, temel teknolojiler hakkındaki bilginizi gösterir.

